

Anforderungen an Modellierungssprachen

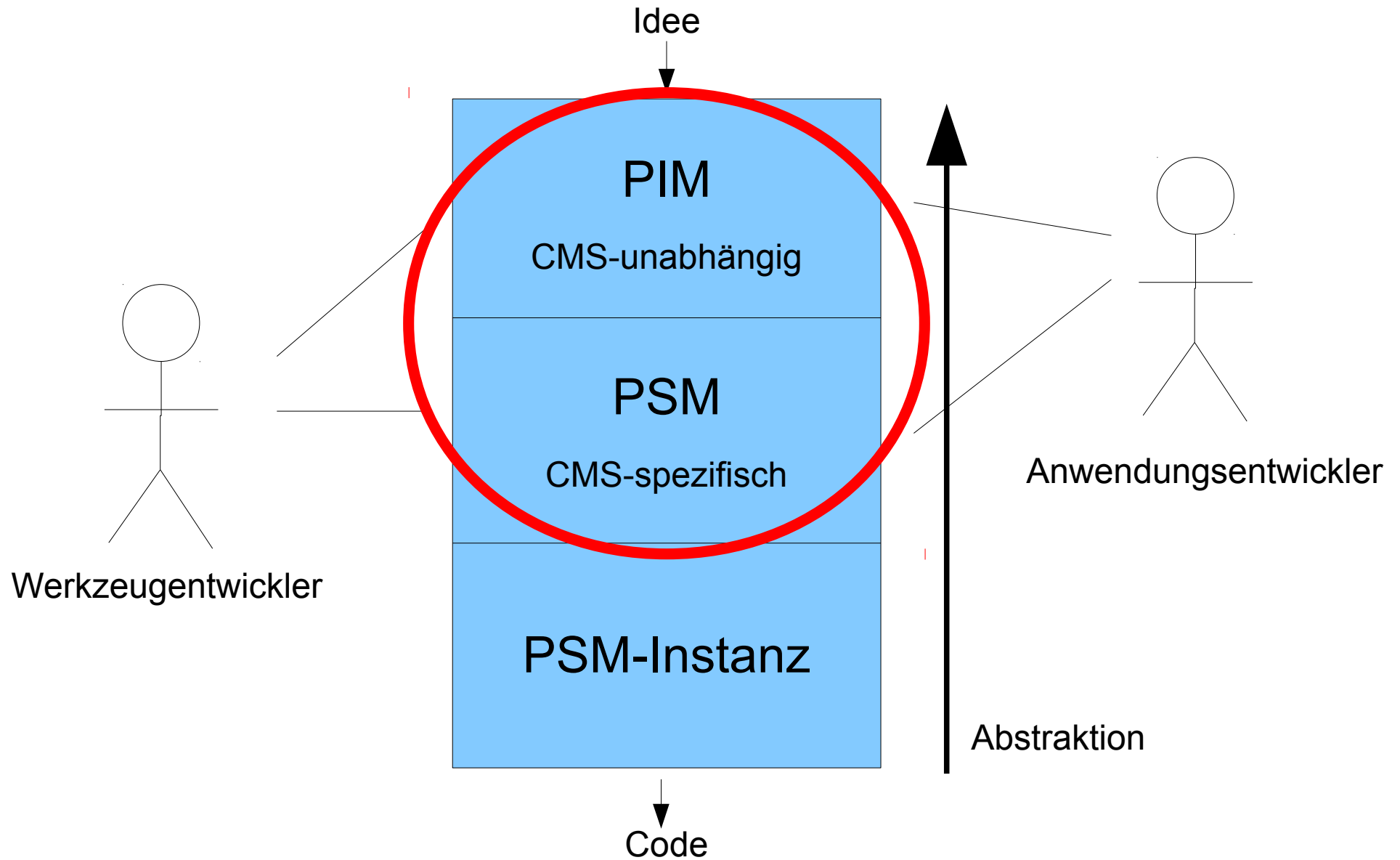
für das Modul „Modellgetriebene Softwareentwicklung in der Praxis“

Dozent: Hr. Priefer (M. Sc.)

von Daniel Kirsten, Jens Mehler und Markus Bader

- Trennung PIM - PSM
- zu entwickelnde Modelle
- Anforderungen AE und WE
- Sprachen
 - vorhandene Sprachen (SWAL, CMS-ML, ...)
 - eigene Sprache
- Sprachwerkzeuge (Xtext, UML, ...)

Worum geht es?



PIM – CMS-unabhängiges Modell

- generische Beschreibung
- Spezifikation der Domäne
- hauptsächlich Entitäten
- Wiederverwendbarkeit?

PSM – CMS-abhängiges Modell

- Erweiterungen (Components, Modules, ...)
- Daten- und Aktivitätenmodell
 - Datenbank und Model
 - Views
- Anbindung Standard-Erweiterungen Joomla!
 - Benutzerverwaltung: Benutzen und Erweitern

- Benutzer
 - Freunde
 - Gruppe
- Pinnwand
- Photoalbum
- Nachrichten (Chat, IM)

- Freund hinzufügen

- Freund suchen

- Anfrage senden

- Anfrage beantworten

- $f : (User \times User) \rightarrow Contact$

- ...

- Workflows und Abhängigkeiten beschreiben

Anforderungen Werkzeugentwickler

- Einfachheit, wenig Overhead
- einfacher (und schneller) Workflow
- gute Integration der Tools
- gute Unterstützung der Tools
- ausreichende Mächtigkeit

Anforderungen Anwendungsentwickler

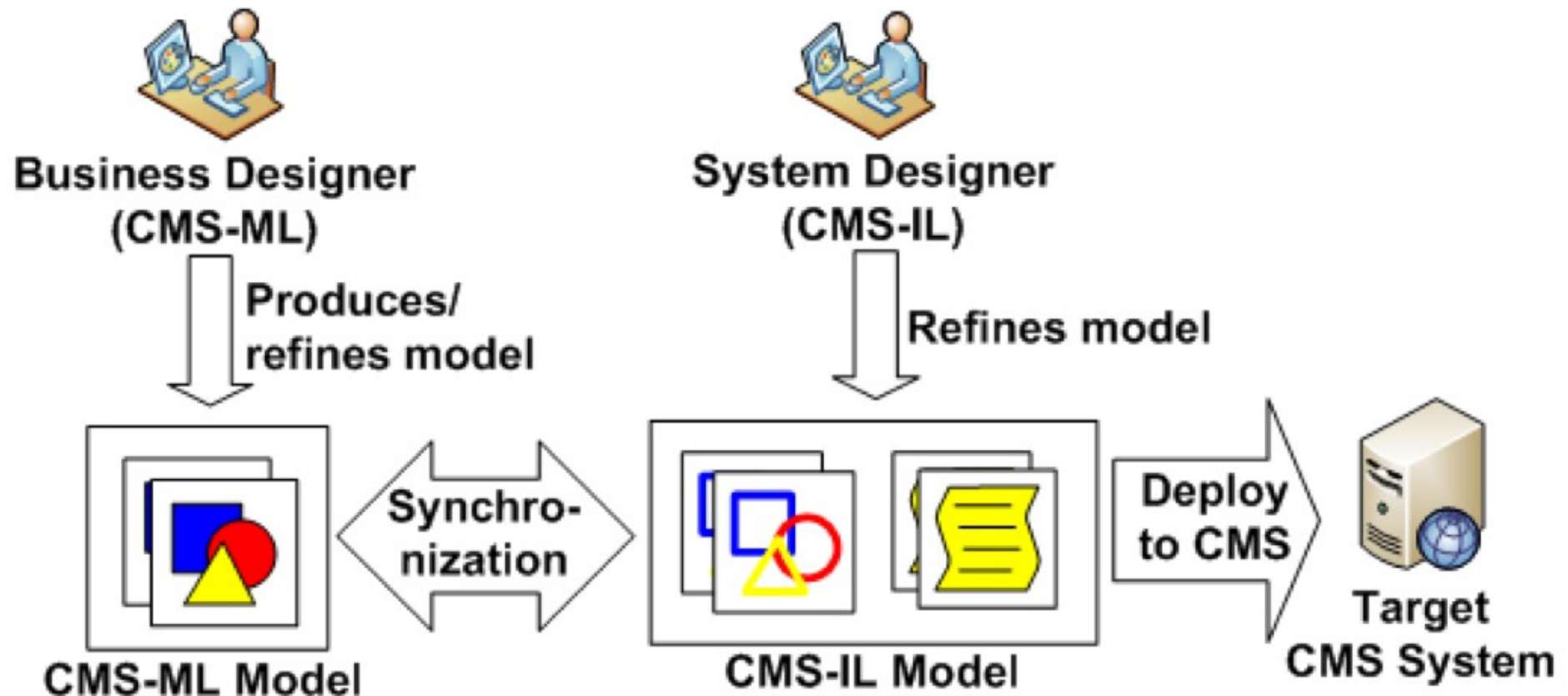
- intuitive Benutzbarkeit (z. B. Syntax), flache Lernkurve, Einheitlichkeit
- Vollständigkeit (soweit in Abstraktion sinnvoll)
- Fachverständlichkeit \leftrightarrow Codegenerierung

Sprachen - existierende

- CMS-ML / -IL
- SWAL
- WebML
- UWE

- CMS Modeling/Intermediate Language
 - CMS-ML: grafisch, hohe Abstraktion, CMS unabhängig, PIM
 - CMS-IL: niedrige Abstraktion, CMS abhängig, PSM
- geeignet, evtl. zu mächtig/unpassend für Joomla!

Sprachen – CMS-ML/-IL (2)



Quelle: „Web-Application Modeling With the CMS-ML Language“,
Juão de Sousa Saraiva, Alberto Rodrigues da Silva, Instituto Superior Técnico, Lissabon, Portugal

- Simple Web Application Language
- jung, keine fertige Implementierung/Tools
- integriert CMS/Framework nicht

→ ungeeignet

- Weiterentwicklung: OMG → IFML
- UML basiert
- integriert CMS/Framework nicht, nur direkte Webseiten

→ ungeeignet

- UML-based Web Engineering
 - „leichtgewichtiges“, standardisiertes UML
 - ähnlich zu WebML
 - integriert CMS/Framework nicht, nur direkte Webseiten
- ungeeignet

Eigene Sprache

- individuell skalierbar, minimaler Overhead
- Mehraufwand (groß?)
- PIM- und PSM-Sprachen gut abstimmbar
- jederzeit erweiterbar

→ sehr geeignet

Was muss rein?

- PIM
 - Datenmodell
 - Abläufe/Aktivitäten
- PSM
 - Erweiterungen
 - Datenmodell → Datenbank
 - Aktivitäten → Views, Programmlogik

- Xtext
 - ja, DSL benötigt
 - gute Anbindung an Code-Generator
- EMF / Ecore (direkt, visuell)
 - nicht ausreichend
 - Aktivitäten
 - Abläufe